

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN
BERFIKIR KRITIS**

Skripsi

Diajukan Untuk Diseminarkan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Biologi

Oleh

DINDA YUTI MUTIA

NPM: 1311060071

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KETERAMPILAN
BERFIKIR KRITIS**

Skripsi

Diajukan Untuk Diseminarkan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam Ilmu Biologi

Oleh

DINDA YUTI MUTIA

NPM: 1311060071

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

Pembimbing II : Akbar Handoko, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M**

ABSTRAK

Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Oleh
Dinda Yuti Mutia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh model *Advance Organizer* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berfikir kritis peserta didik Pada Materi Perubahan Lingkungan pada peserta didik kelas X semester genap di SMAN 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Bandar Lampung. Jenis Penelitian adalah kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Sampel sebagai kelas eksperimen diambil pada siswa kelas XI IPA 1 dan sebagai kelas kontrol XI IPA 4, pengaruh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah memperoleh pembelajaran dilakukan perhitungan dengan rumus N gain. Hasil penelitian Rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen sebesar 58.4960 dan rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol 43.0460 maka pemahaman konsep dengan model pembelajaran *Advance Organizer* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan perubahan lingkungan.

KEYWORD: *Advance Organizer*, Berfikir Kritis, Pemahaman konsep



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukaramé 1 Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE
ORGANIZER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS**

Nama : Dinda Yuti Mutia

NPM : 1311060071

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqosyah dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
NIP. 19840228 200604 1 004

Pembimbing II

Akbar Handoko, M.Pd.
NIP. -

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 19750514 200801 1 009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **"Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Berfikir Kritis"**, disusun oleh: **Dinda Yuti Mutia, NPM. 1311060071**, Program Studi Pendidikan Biologi, Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: **Senin, 21 Desember 2020**.

TIM PENGUJI

Ketua : **Dr. H. Agus Jatmiko, M.Sd.**

Sekretaris : **Mahmud Rudini, M.Si.**

Penguji Utama : **Fredi Ganda Putra, M.Pd.**

Penguji Pendamping I : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**

Penguji Pendamping II : **Akbar Handoko, M.Pd.**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 19640828 198803 2 002

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا فَإِذَا فَرَغْتَ ۖ فَانصَبْ ۖ فَأَرْغَبْ رَيْكُورَ إِلَىٰ

Maka bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hana kepada Tuhanmulah engkau berharap.

“QS. Al Insyirah: 5-8”

“Keberhasilan bukanlah banyak yang kita dapatkan, tetapi berapa banyak yang dapat kita berikan serta berarti untuk orang lain”



PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, karunia dan rahmatNya sehingga skripsi ini selesai disusun. Dengan penuh rasa syukur, karya ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Yunarno dan Ibu Suprapti yang sangat kubanggakan dan yang telah senantiasa melantunkan doa dalam setiap langkahku serta tetes keringat dan pengorbanan yang tak terbatas. Terima kasih telah menjadi orangtua terbaik.
2. Suami serta Kakak dan Adik-adikku tersayang, Prasetya Ade Putra, Galuh Yulianti Dewi, Alif Farid Ababil dan Ade Luthfia Ukhti Kamila yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi serta membantu baik secara materi maupun non materi demi keberhasilan dalam menyelesaikan studi. Terima kasih telah menjadi Suami, Kakak dan Adik terbaik.
3. Gustin Nandasari, seseorang yang sudah seperti saudara yang selalu setia memberikan dukungan, semangat dan doa. Terima kasih telah menjadi teman terbaik.
4. Teman-teman Bertharia Lambung Negara, Astria Utami dan Noviasari Suwito Putri, Fitria Ratna Sari, Eka Yulianti dan Pramono terima kasih atas doa dan dukungan kalian selama pengerjaan skripsi ini.
5. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang kubanggakan.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Dinda Yuti Mutia, dilahirkan di Bandar Lampung, 7 Mei 1995. Merupakan anak kedua dari empat bersaudara, anak dari Bapak Hi.Yunarno, SE dan Ibu Hj.Supapti.

Pendidikan pertama yang ditempuh oleh penulis yaitu TK (Taman Kanak-Kanak) Kartini Bandar Lampung. Kemudian melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Palapa Bandar Lampung, tamat dan berijazah tahun 2007. Kemudian melanjutkan jenjang pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 25 Bandar Lampung, tamat dan berijazah tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 16 Bandar Lampung, tamat dan berijazah tahun 2013. Selanjutnya penulis melanjutkan ke salah satu perguruan tinggi di Lampung yaitu UIN Raden Intan Lampung dan mengambil jurusan Pendidikan Biologi, masuk dan menjadi angkatan pada tahun 2013. Selanjutnya Penulis pernah melaksanakan kuliah kerja nyata (KKN) di Desa Pasir Ukir, Kabupaten Pringsewu dan melaksanakan praktek pengalaman lapangan (PPL) di MTs Mathlaul Anwar Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan ilmu pengetahuan, kekuatan dan petunjuk-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi”. Sholawat serta salam semoga Allah selalu memberikan Rahmat-Nya kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat dan pengikut beliau yang setia. Penulis menyusun skripsi ini, sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan pada Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan telah penulis selesaikan sesuai dengan rencana.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak khususnya dari dosen pembimbing skripsi, sehingga kesulitan yang dihadapi dapat diselesaikan sesuai dengan harapan. Oleh sebab itu, melalui skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Akbar Handoko, M.Pd selaku dosen Pembimbing II, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
6. Kepala sekolah, guru dan staf TU SMA Negeri 3 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berjasa membantu penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dicatat sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT. Dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran kepada pembaca yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, Maret 2021
Penulis

Dinda Yuti Mutia
NPM. 1311060071

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	16
C. Pembatasan Masalah	17
D. Rumusan Masalah	17
E. Tujuan Penelitian	18
F. Manfaat Penelitian	18
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	20
1. Model Pembelajaran	20
2. Pemahaman Konsep	29
3. Katagori dan Indikator Pemahaman Konsep	31
4. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	33
5. Keterampilan Berpikir Kritis	38
B. Penelitian Relevan	49
C. Kerangka Berpikir	51
D. Hipotesis Penelitian	52
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	54
B. Metode dan Desain Penelitian	54

C. Variabel Penelitian	55
D. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	
1. Populasi	55
2. Sampel	55
3. Teknik Pengambilan Sampel	55
E. Prosedur Penelitian	
1. Tahap Persiapan Penelitian	56
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian	56
3. Tahap Akhir Penelitian	57
F. Teknik Pengumpulan Data	
1. Tes	58
2. Kuisisioner (angket)	58
3. Observasi	59
4. Dokumentasi	59
G. Bentuk Instrumen Penelitian	
1. Tes	60
2. Angket	61
H. Analisis Uji Coba Instrumen	
1. Uji Validitas	61
a. Uji Tingkat Kesukaran	62
b. Uji Daya Beda	63
c. Uji Reliabilitas	64
I. Teknik Analisis Data	
1. Uji Prasyarat	
a. Uji Normalitas	65
b. Uji Homogenitas	66
2. Uji Hipotesis	
a. Annava	67
b. Taraf Signifikasi	69
c. Komputasi	69
d. Uji Komparasi Ganda dengan Metode Scheffe	74

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan juga untuk membentuk sikap dan perbuatan serta menanamkan konsep dan kecekatan atau keterampilan dan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang dalam kegiatan pembelajaran.¹

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar apabila pendidik dan peserta didik dapat bekerjasama untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi belajar diantaranya faktor internal dan eksternal dimana faktor internal adalah faktor yang terdapat dalam diri individu itu sendiri meliputi kemampuan yang dimiliki, minat dan perhatiannya, sedangkan faktor eksternal adalah faktor diluar individu meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.²

Penerapan dalam kurikulum 2013 pendidik bukan satu-satunya sumber belajar. Pendidik hanya menjadi fasilitator yang memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar didalam kelas. Pengaplikasian pada kurikulum 2013

¹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran*. (Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2012), h.134

² Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung, Sinar Baru, 1998), h.6

dapat dikatakan tuntas ketika proses pembelajaran memusatkan pada pendekatan saintifik yang meliputi beberapa aspek seperti aspek mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan karena pada kurikulum 2013 proses pembelajaran berpusat kepada peserta didik (*student center*) yaitu peserta didik sebagai pusat pembelajaran mulai dari merumuskan masalah, berdiskusi, tanya jawab, dan menyimpulkan hasil diawali dari peserta didik. Artinya pemahaman konsep dan berfikir kritis termasuk kedalam tuntutan kurikulum 2013.

Rumusan undang-undang pendidikan pasal 1 ayat 1 yang menyatakan “ Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, dalam masyarakat, bangsa dan Negara.³ Artinya peserta didik harus mampu mengarahkan, menggali, dan mengembangkan potensi yang ada pada dirinya masing-masing.

Proses pembelajaran menuntut peserta didik untuk aktif, pendidik pun harus aktif dalam memberikan model, metode, maupun media pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Pembelajaran yang kreatif, aktif dan inovatif ada hubungannya dengan menumbuhkan penguasaan konsep belajar peserta didik. Pendidik merupakan faktor penentu yang sangat dominan dalam pendidikan karena pendidik memegang peranan dalam proses pembelajaran. Pentingnya

³ Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat (1)

peranan pendidik dalam pendidikan dijelaskan pada Al-Qur`an Surat An-Nahl ayat 43:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِيْ اِلَيْهِمْ فَيَسْئَلُوْا اَهْلَ لَذِكْرِ اِنْ اَكُنْتُمْ لَا تَعْلَمُوْنَ ۚ

Artinya: “dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui”.⁴

Ayat di atas menerangkan peranan dan fungsi seorang pendidik, yaitu sebagai seseorang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Dalam pengabdian tugas, pendidik menjadi kunci utama proses pembelajaran, karenanya pendidik dituntut selalu melakukan inovasi pembelajaran mencakup penemuan, pemanfaatan media, pengelolaan kelas, dan mengatur model serta strategi pembelajaran dengan baik.

Proses pembelajaran di sekolah memiliki tingkat kesulitan tersendiri karena pendidik harus mengajar peserta didik yang sangat beragam, ada peserta didik yang dengan mudah menerima materi pelajaran ada juga peserta didik yang membutuhkan waktu lama dalam memahami dan menerima pelajaran khususnya mata pelajaran biologi, pada mata pelajaran biologi banyak peserta didik yang menganggap biologi adalah mata pelajaran yang mengharuskan peserta didik menghafal segala materi yang ada, sehingga tidak jarang menimbulkan pemikiran bahwa biologi merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Fakta di sekolah masih banyak peserta didik yang menghafal bukan memahami, sehingga mereka menyimpulkan bahwa pembelajaran biologi rumit karena banyak materi

⁴ Departemen Agama RI, *Al-Qur`an Al-Karim dan Terjemahannya*, (Semarang: Toha Putra, 1996) h.220

yang harus dihafal dan banyak istilah-istilah dalam bahasa latin yang sulit dipahami.⁵

Proses pembelajaran di sekolah pendidik belum banyak menerapkan model-model dalam kegiatan belajar mengajar, pendidik lebih banyak menggunakan media seperti media visual, audio maupun audiovisual. Proses pembelajaran di kelas, masih banyak peserta didik yang pasif hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman dari peserta didik, untuk dapat memberikan pemaparan secara detail peserta didik dituntut untuk tidak hanya mendengarkan melainkan mampu memahami informasi yang disampaikan oleh pendidik, mampu menyerap arti dari materi yang penting untuk kelangsungan proses pembelajaran yang mengacu pada hasil belajar peserta didik. Proses pemahaman ini dapat dimunculkan saat proses belajar mengajar, dimana peserta didik mengenali terlebih dahulu apa yang menjadi pokok pembahasan, menyediakan waktu untuk memahami pokok bahasan, dapat memecahkan masalah dan memberikan solusi, menemukan fakta serta membandingkan fakta tersebut dengan teori kehidupan.

Hasil akhir yang dihasilkan peserta didik ketika langkah-langkah yang disebutkan dilakukan secara runtut peserta didik mampu memahami dan memberikan uraian yang detail dengan menggunakan bahasanya sendiri. Pemahaman sangat penting untuk peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pelajaran biologi agar tidak terjadi miskonsepsi dalam belajar dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Perlunya

⁵ Hasil Wawancara Guru di SMA.Negeri 3 Bandar Lampung

mengkonfirmasi setiap informasi yang kita dapatkan dalam Al Quran Allah swt menegaskan di dalam firmanNya berikut *QS. Al-Isra': 36*

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَٰئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا

Artinya: Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, semuanya itu akan diminta pertanggungan jawabnya (*QS. Al-Isra': 36*)⁶

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah melarang kita untuk berbicara atau mengungkapkan sesuatu tanpa didasari pengetahuan karena belum tentu apa yang diungkapkan tersebut sudah sesuai dengan pengertian sejatinya atau sesuai dengan pemahaman para pakar ilmu yang bersangkutan tanpa adanya kesalahan tafsir (miskonsepsi).

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Tujuan Pendidikan Nasional tersebut yang di jadikan acuan untuk pelaksanaan proses pembelajaran. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar, apabila antara pendidik dan peserta didik dapat bekerjasama untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran agar berjalan dengan baik

⁶ *OpCit*

antara lain; pendidik, peserta didik, sarana, prasarana, media pembelajaran dan faktor lingkungan. Jika salah satu dari faktor tersebut tidak mendukung maka proses pembelajaran tidak berlangsung secara optimal.

Hakikat sains yang menentukan sikap, proses dan produk harus terlaksana dalam proses pembelajaran. Pembelajaran Biologi sebagai bagian dari pembelajaran sains yang juga mengembangkan hakikat sains tersebut. Kenyataan yang terjadi di lapangan, dalam proses pembelajaran, produk lebih di utamakan daripada proses yang di lakukan. Peserta didik kurang berperan dalam memperagakan keterampilan proses. Padahal seperti yang di katakan Herawan bahwa “sebaiknya dalam proses pembelajaran Biologi, peserta didik tidak hanya mendengar, mencatat, dan menghafal informasi yang di sampaikan pendidik, melainkan adanya kesempatan untuk memanipulasi dan memproses informasi”.⁷

Biologi sebagai ilmu memiliki kekhasan tersendiri berbeda dengan ilmu-ilmu yang lain. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran sains yang mempelajari tentang makhluk hidup, memahami pelajaran biologi dengan baik peserta didik bisa diberikan pengalaman langsung, sehingga peserta didik dapat mempelajari dan memahami pelajaran lebih cepat.

Proses pembelajaran adalah suatu proses yang kompleks karena tidak sekedar menyerap informasi dari pendidik tetapi melibatkan tindakan yang harus dilakukan untuk mendapat hasil yang lebih baik. Untuk mendapatkan hasil yang baik dapat di terapkan strategi atau model dalam pembelajaran untuk membangun

⁷ Abrari Nur Aan Ilmi, Meti Indrowati, Riezky Maya Probosari. (2012). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 4 No 2 hal 41-52

suatu konsep serta menguji konsep tertentu. Biologi merupakan bagian dari sains, yang menuntut belajar pada pemahaman tingkat tinggi artinya yang ditekankan pada biologi bukan menghafal melainkan memahami konsep. Dalam pelajaran biologi peserta didik terkadang mengalami kesulitan dalam memahami soal-soal karena kurangnya pemahaman konsep.

Pemahaman Konsep biologi yaitu mampu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan. Pemahaman sendiri adalah kemampuan untuk memahami makna yang dipelajari, dapat menjelaskan suatu konsep dengan bahasa sendiri, dapat membandingkan dan membedakan satu konsep dengan konsep lain. Pemahaman konsep termasuk kedalam aspek ranah kognitif mencakup perilaku-prilaku yang menekankan aspek intelektual yaitu pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi dan kemampuan berfikir dalam sains.

Berfikir secara umum merupakan suatu proses kognitif manipulasi data, fakta dan informasi untuk membuat keputusan berperilaku. Proses berfikir berhubungan dengan pola perilaku yang lain yang dikembangkan melalui kegiatan berfikir, mental yang lebih tinggi yang disebut berfikir terjadi di dalam otak. Pikiran terarah dianggap sebagai jenis pemikiran yang paling tinggi. Bentuk pemikiran yang paling tinggi berkenaan dengan arti atau makna dan konsep dari sesuatu, sehingga lebih bersifat abstrak dibandingkan hal-hal yang nyata.

Berfikir kritis adalah proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, atau

mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan. Berpikir kritis menekankan aspek evaluasi dan sintesis untuk memahami arti sehingga menghasilkan pengetahuan tentang penyebab, bukti dan teori. 8 Allah SWT dalam Al Quran menyerukan kita untuk berfikir kritis dalam firman nya allah mengatakan: Firman lainnya, Allah SWT memperingatkan pula agar kita senantiasa selektif dalam menerima informasi sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا ءَامَنُوا الَّذِينَ إِن فَاسِقٌ جَاءَكُمْ فَتَبَيَّنُوا أَنبَاءَ أَنْ تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهْلَةٍ عَلَفْتُمْ صِحْرًا مَا فَعَلْتُمْ نَدِمِينَ

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu (QS. Al Hujurat:6)

Firman Allah SWT tersebut secara jelas memberi perintah kepada manusia agar senantiasa menimbang informasi yang didaparkannya. Mencari tahu kebenaran dibalik informasi tersebut agar kita sebagai manusia tidak mudah terjerumus pada kesalahan-kesalahan yang berkelanjutan sehingga tidak berakhir dalam keadaan miskonsepsi. ⁹

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran di SMAN 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017, kegiatan pembelajaran Biologi di sekolah cenderung monoton tanpa merangsang seluruh ranah belajar yaitu: afektif, kognitif dan psikomotorik, sehingga sulit membantu peserta didik memproyeksikan hasil belajar, beberapa pelajaran materi Biologi di takuti dan selalu di anggap sulit oleh

⁸ Liliyasi. 2013. *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*, Makassar: Badan Penerbit Universitas Makassar. h.7

⁹ Isticomah Nasafi. 2018. Pengembangan instrumen tes diagnostik pilihan ganda tiga Tingkat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada Materi hukum newton. *Skripsi Pendidikan Fisika UIN Walisongo*. hal 7

peserta didik, karena kurang pahamnya peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Salah satu contoh materi pelajaran yang di anggap sulit oleh peserta didik adalah materi Keanekaragaman Hayati, terbukti dengan nilai Hasil Belajar Biologi peserta didik cenderung rendah. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara pada beberapa peserta didik kelas X yang beranggapan bahwa Biologi merupakan mata pelajaran yang sulit karena banyak istilah-istilah ilmiah dan teori-teori yang sulit di pahami, kompleks dan bersifat abstrak.¹⁰ Biologi merupakan ilmu yang memiliki kompleksitas yang tinggi sehingga membutuhkan pemahaman konsep yang baik berdasarkan penelitian pada pesertadidik kelas XI SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung, mereka belum sepenuhnya memahami konsep Biologi¹¹.

Tabel 1.1
Persentase Rata-Rata Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Biologi Materi
Keanekaragaman Hayati Peserta Didik Kelas X IPA
SMA Negeri 3 Bandar Lampung

NO	KELAS	JUMLAH PESERTA DIDIK	NILAI PEMAHAMAN KONSEP YANG DIPEROLEH PESERTA DIDIK			
			RENDAH		TINGGI	
1.	X IPA 1	30	24	80%	1	3,3%
2.	X IPA 2	32	18	57%	3	9%
3.	X IPA 3	32	25	78%	2	6%
4.	X IPA 4	30	20	67,6%	2	6%
5.	X IPA 5	32	18	56,2%	4	12,5%
6.	X IPA 6	32	21	65%	1	3%
		Σ188	126	67,3%	13	6,6%

¹⁰ Hasil Observasi Pembelajaran, (SMA N 3 Bandar Lampung, 2 Agustus 2017)

¹¹ Guswita, S., Anggoro, B. S., Haka, N. B., & Handoko, A. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Mata Pelajaran Biologi Di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 9(2), 249–258

Sumber: Hasil Uji Kemampuan Pemahaman Konsep yang diberikan oleh Peneliti Materi Keanekaragaman Hayati

Tabel 1.2
Persentase Rata-Rata Keterampilan Berfikir Kritis

NO	KELAS	JUMLAH PESERTA DIDIK	NILAI BERFIKIR KRITIS YANG DIPEROLEHPESERTA DIDIK			
			RENDAH		TINGGI	
1.	X IPA 1	30	27	90%	1	3,3%
2.	X IPA 2	32	15	46,8%	6	18,7%
3.	X IPA 3	32	10	31,2%	11	34,3%
4.	X IPA 4	30	23	76,7%	1	3,3%
5.	X IPA 5	32	22	68,7%	2	6,2%
6.	X IPA 6	32	25	78,1%	2	6,2%
		Σ 188	122	65,25%	23	12%

Sumber: Hasil Uji Kemampuan Berfikir Kritis yang diberikan oleh Peneliti Materi Keanekaragaman Hayati¹²

Berdasarkan data yang di peroleh dari tabel 1.1 dan 1.2 di atas, dapat diketahui bahwa dari peserta didik kelas X IPA1 sampai X IPA6 SMA N 3 Bandar Lampung yang berjumlah 188 peserta didik menjelaskan bahwa pemahaman konsep dan berfikir kritis peserta didik pada pelajaran biologi khususnya materi keanekaragaman hayati berbeda-beda. Penelitian ini dilakukan guna pemetaan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis peserta didik secara menyeluruh mulai dari X IPA 1 hingga X IPA 6. Data tabel menunjukkan tiga tingkatan kriteria (kategori) penilaian mulai dari tingkat rendah dan tinggi. Dari tabel 1.1 dan 1.2 pemetaan untuk pemahaman konsep dan berfikir kritis peserta didik berbeda-beda dari setiap kelas. Tabel 1.1

¹² Hasil Observasi Pembelajaran, (SMA N 3 Bandar Lampung, 2 Agustus 2017)

menunjukkan bahwa peserta didik kelas X IPA 1 berjumlah 30 peserta didik dengan hasil pemetaan kategori pemahaman konsep peserta didik kategori rendah 24, dan katagori tinggi 1 peserta didik. Kelas X IPA 2 berjumlah 32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 18, tinggi 3 peserta didik. Kelas X IPA 3 berjumlah 32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 25, tinggi 2 peserta didik. Kelas X IPA 4 berjumlah 30 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 20, tinggi 2 peserta didik. Kelas X IPA 5 berjumlah 32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 18, tinggi 4 peserta didik. Kelas X IPA 6 berjumlah 32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 21, tinggi 1 peserta didik. Dari hasil pemetaan kategori pemahaman konsep rendah berjumlah 126 dengan persentase 67,3%, pemahaman konsep sedang berjumlah 49 dengan persentase 26,2%, pemahaman konsep tinggi berjumlah 13 dengan persentase 6,6% dapat disimpulkan rata-rata pemahaman konsep peserta didik SMA N 3 Bandar Lampung rendah.

Berdasarkan Tabel 1.2 menunjukkan bahwa peserta didik kelas X IPA 1 berjumlah 30 peserta didik dengan hasil pemetaan kategori keterampilan berfikir kritis peserta didik kategori rendah 27, dan katagori tinggi 1 peserta didik. Kelas X IPA 2 berjumlah 32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 15, dan tinggi 6 peserta didik. Kelas X IPA 3 berjumlah 32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 10 peserta didik, tinggi 11 peserta didik. Kelas X IPA 4 berjumlah 30 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 23, dan tinggi 1 peserta didik. Kelas X IPA 5 berjumlah 32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 22, dan tinggi 2 peserta didik. Kelas X IPA 6 berjumlah

32 peserta didik dengan hasil pemetaan rendah 25 dan tinggi 2 peserta didik. Dari hasil pemetaan kategori keterampilan berfikir kritis rendah berjumlah 122 dengan persentase 65,2% dan keterampilan berfikir kritis tinggi berjumlah 23 dengan persentase 12% dapat disimpulkan rata-rata keterampilan berfikir kritis peserta didik SMA N 3 Bandar Lampung rendah.

Berdasarkan hasil pra penelitian, proses pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas khususnya SMAN 3 Bandar Lampung memerlukan sebuah inovasi dalam model pembelajaran dan proses pembelajaran untuk memecahkan berbagai permasalahan tersebut dengan penerapan suatu model pembelajaran agar pemahaman konsep dan kemampuan berfikir kritis peserta didik dapat meningkat. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Joyce menyatakan bahwa “setiap model pembelajaran mengarahkan pendidik dalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai”.¹³ Karena seperti di katakan Wulan bahwa implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan pada mata pelajaran IPA di sekolah lanjutan bisa menilai aspek belajar peserta didik secara bersama-sama (keseluruhan) mulai dari kognitif, afektif dan psikomotoriknya.

Model pembelajaran *Advance organizer*, sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat di terapkan dalam proses pembelajaran khususnya di

¹³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: PT. Kencana, 2006) h.22

SMA pada materi pelajaran Biologi. Bobbi de Porter menyatakan “bawalah dunia mereka ke dunia kita dan hantarkan dunia kita ke dunia mereka”. Artinya pendidik harus mampu menyesuaikan diri terhadap warna dan sikap dasar peserta didik sehingga mampu membawa peserta didik ke dunia yang dikehendaki berdasarkan tujuan pembelajaran, sehingga model pembelajaran *Advance organizer* menciptakan lingkungan belajar yang efektif, dengan cara menggunakan unsur yang ada pada peserta didik dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas. Dalam penerapan model *Advance organizer* di kelas, pendidik berusaha menciptakan suasana yang menyenangkan bagi peserta didik untuk belajar, salah satunya dengan cara menugaskan peserta didik untuk melakukan suatu percobaan, diskusi, bercerita, tanya jawab, persentasi dan lain-lain.

Model pembelajaran *Advance organizer* merupakan model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Model pembelajaran *Advance organizer* merupakan salah satu model pembelajaran untuk memperkuat kerangka pengetahuan peserta didik terhadap subjek tertentu pada waktu sebelumnya dan terorganisir dengan baik dan jelas seperti memperkuat struktur kognitif peserta didik, seperti fakta-fakta dan konsep-konsep. Ratna Willis Dahar berpendapat bahwa “*Advance organizer* (pengaturan awal) adalah mengarahkan para peserta didik ke materi yang akan dipelajari dan menolong peserta didik untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang digunakan untuk membantu menanamkan pengetahuan baru”.

Setiap model pembelajaran yang dilakukan pasti memiliki kekurangan dan kelebihan. Kelebihan model *Advance organizer* antara lain: 1) peserta didik dapat berinteraksi dengan memecahkan masalah untuk menemukan konsep-konsep yang dikembangkan, 2) dapat membangkitkan perolehan materi akademik dan keterampilan social peserta didik, 3) dapat mendorong peserta didik untuk mengetahui jawaban pertanyaan yang diberikan(peserta didik semakin aktif), 4) dapat melatih peserta didik melalui diskusi kelompok, 5) meningkatkan keterampilan berfikir peserta didik secara baik secara individu maupun kelompok, 6) menambah kompetensi peserta didik di dalam kelas. Akan tetapi model ini juga memiliki kekurangan yaitu: 1) dibutuhkan control yang intensif dari pendidik, sehingga bila peserta didik terlalu banyak proses pembelajaran kurang efektif, 2) membutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaannya.

Penelitian ini dilakukan karena sebagian besar pendidik sains belum terlalu banyak inovasi dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreativitas yang memadai serta memanfaatkan ICT pada proses pembelajaran untuk menghadapi tantangan pembelajaran abad-21. Begitupun dalam pembelajaran biologi disertai dengan pembelajaran kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari seperti konsep perubahan lingkungan. *advance organizer* dengan perubahan lingkungan sangat berhubungan erat, pembelajaran menggunakan *advance organizer* akan membuat siswa berfikir kritis hal ini sesuai dengan Visi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung menjadi pendidik yang

berwawasan lingkungan dan misi pendidikan biologi mengembangkan ilmu pendidikan biologi yang integratif dan relevan dengan isu keilmuan terbaru dan kebutuhan stakeholder, pendidik yang memiliki wawasan tentang lingkungan yang baik akan menumbuhkan generasi yang peduli terhadap lingkungan.

Berdasarkan uraian tersebut maka diperlukan inovasi dalam pembelajaran untuk mendukung optimalisasi proses pembelajaran biologi pada materi perubahan lingkungan dan membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dengan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *“Penerapan Model Pembelajaran Advance organizer terhadap Pemahaman Konsep Biologi ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Perubahan Lingkungan Di SMAN 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018”*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan dari latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kurang berinovasi dalam menggunakan model pembelajaran saat proses pembelajaran yang diterapkan di sekolah sehingga proses pembelajaran monoton.
2. Belum dikembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan perkembangan minat belajar peserta didik untuk pemahaman konsep dan keterampilan berfikir kritis.

3. Kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan berfikir kritis peserta didik belum dikembangkan, karena selama proses pembelajaran di kelas peserta didik kurang aktif dan cenderung pasif.
4. Pembelajaran cenderung berpusat pada guru (*Teacher Centered*), proses belajar mengajar hanya terjadi komunikasi satu arah sehingga kurangnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran karena pendidik lebih aktif seharusnya pembelajaran dalam kurikulum 2013 pembelajaran berpusat pada peserta didik (*Student Centered*).
5. Model *Advance organizer* belum pernah diterapkan sebelumnya, dibuktikan dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi. Model *Advance organizer* diharapkan memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep dan berfikir kritis peserta didik SMA N 3 Bandar Lampung.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah yang ada untuk menghindari munculnya permasalahan lebih luas, maka perlu di kemukakan batasan masalah yang meliputi:

1. Penelitian ini di batasi pada pemahaman konsep dan berfikir kritis dalam proses pembelajaran Biologi peserta didik kelas X semester genap di SMAN 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018.
2. Pelaksanaan pembelajaran di lakukan dengan penerapan model pembelajaran *Advance organizer* pada materi *Perubahan Lingkungan*

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang di aparkan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan model *Advance organizer* dan tidak menggunakan model *Advance organizer*?
2. Apakah terdapat perbedaan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik antara kelas yang menggunakan model *Advance organizer* dan tidak menggunakan model *Advance organizer*?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini tujuan dan manfaat yang akan di capai, antara lain:

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di kemukakan maka tujuan dari penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh model *Advance organizer* terhadap pemahaman konsep dan keterampilan berfikir kritis peserta didik *Pada Materi Perubahan Lingkungan* pada peserta didik kelas X semester genap di SMAN 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017/2018

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

a. Bagi Pendidik

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk pendidik Biologi khususnya dalam menciptakan proses pembelajaran Biologi sehingga pemahaman konsep dan berfikir kritis bisa dilakukan oleh peserta didik.

b. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan peserta didik mampu memahami konsep dan berfikir kritis dan dapat memberikan pengalaman bagi peserta didik untuk melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam materi biologi sehari-hari.

c. Bagi Sekolah

Memberikan kontribusi yang baik bagi sekolah dalam rangka peningkatan mutu proses pembelajaran, mata pelajaran Biologi khususnya materi sistem perubahan lingkungan.

d. Bagi Peneliti Lain

Dapat memberikan informasi tentang model pembelajaran untuk pemahaman konsep dan berfikir kritis dan di terapkan dalam pembelajaran Biologi.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERFIKIR

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas.¹⁴

Berdasarkan uraian penertian diatas, model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan artinya pendidik boleh memilih model pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pendidikannya. Pada pelaksanaan pembelajaran, hendaknya pendidik mengetahui dan menguasai beberapa teori mengenai model pembelajaran supaya seorang pendidik dapat menerapkannya di kelas saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam setiap pembelajaran diharapkan dapat menghasilkan proses belajar yang menyenangkan dan bermakna.

Kajian yang dilakukan *Model of Teaching*, misalnya, merupakan salah satu yang monumental dalam bidang ini. Mereka menstranformasikan pengetahuan tentang belajar-mengajar kedalam “model-model pembelajaran” yang dapat digunakan oleh pendidik untuk mencapai tujuannya. Model-model pembelajaran tersebut dalam kurikulum program pendidikan pendidik di sekolah

¹⁴Rusman, *Model-Model Pembelajaran*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), h.133

menengah serta sekolah dasar sehingga setiap calon pendidik bisa mencapai level kemampuan mengajar yang lebih besar.¹⁵

Strategi-Strategi pengajaran yang membantu mencapai tujuan-tujuan inilah yang dikenal dengan “model-model pengajaran”. Model-model pengajaran dirancang untuk tujuan-tujuan tertentu pengajaran konsep-konsep informasi, cara-cara berpikir, studi nilai-nilai sosial, dan sebagainya dengan meminta peserta didik untuk terlibat aktif dalam tugas-tugas kognitif dan sosial tertentu. Sebagian model berpusat penyampaian pendidik, sementara sebagian yang menyeleksi enam macam model pengajaran yang sering dan praktis digunakan pendidik dalam mengajar, masing-masing adalah presentasi, pengajaran langsung, pengajaran konsep, pengajaran kooperatif, pengajaran berdasarkan masalah dan diskusi kelas. Dalam memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-pertimbangan, seperti materi pelajaran, jam pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik, lingkungan belajar, dan fasilitas penunjang yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.¹⁶

Para ahli mengelompokkan aktivitas belajar dalam beberapa klasifikasi Paul D. Dierich dalam Oemar Hamalik (2001: 172) membagi kegiatan belajar dalam 8 kelompok, yaitu:

- a. Visual Activities Membaca, melihat gambar-gambar, mengamati percobaan, mengamati orang lain bekerja.

¹⁵ Wahab Jufri, *Belajar dan Pembelajaran Sains*, (Bandung: Pustaka Reka Cipta, 2013) h. 40

¹⁶ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 53

- b. Oral Activities Mengemukakan pendapat, menghubungkan suatu kejadian, memberi saran, mengajukan pertanyaan.
- c. Listening Activities Mendengarkan penjelasan guru.
- d. Writing Activities Mengerjakan latihan, menulis catatan, menulis cerita, membuat karangan, mengisi angket, dan mengerjakan tes.
- e. Drawing Activities Menggambar grafik, membuat pola, chart dan diagram.
- f. Motor Activities Melakukan percobaan, melaksanakan pameran, menyelenggarakan permainan dan lain-lain.
- g. Mental activities Memecahkan masalah, membuat keputusan, menganalisa.
- h. Emotional Activities Bersemangat, menaruh minat.

Berdasarkan uraian diatas, model pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga terjadi perubahan atau perkembangan dalam diri peserta didik yang merupakan tujuan dari pembelajaran yang ingin dicapai. Model pembelajaran yang ada saat ini sangat bervariasi sehingga pendidik harus pintar memilih model yang tepat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam suatu materi pelajaran.

Advance organizer adalah suatu rencana pembelajaran yang digunakan untuk menguatkan struktur kognitif peserta didik ketika mempelajari konsep-konsep atau informasi yang baru dan bagaimana sebaliknya pengetahuan itu disusun serta dipahami dengan benar. Menurut Insih Wilujeng (2003: 4) Model pembelajaran *Advance Organizer* adalah model pembelajaran yang lebih mengutamakan stuktur

kognitif siswa, yang oleh Ausubel diberi arti pengetahuan seseorang tentang bidang ilmu tertentu, pada waktu tertentu, dan sejauh mana pengorganisasiannya, kejelasan dan kemantapannya. Ausubel mendasarkan pandangan teorinya pada tiga hal:

1. Bagaimana ilmu diorganisasikan, yakni bagaimana isi kurikulum itu di tata.
2. Bagaimana proses berpikir itu terjadi bila berhadapan dengan informasi baru, artinya bagaimana proses berpikir ketika proses belajar terjadi dan
3. Bagaimana seharusnya guru mengajarkan informasi baru itu sesuai dengan teori belajar.

Berdasarkan teori di atas, Ausubel mengajukan konsep yang disebut dengan istilah Advance Organizer. Advance Organizer, merupakan organisator tertinggi yang bersifat utuh dan komprehensif dari suatu materi yang ingin diajarkan. *Advance organizer* merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran untuk menyiapkan peserta didik melihat bermaknaan konsep yang akan dipelajari dan menghubungkan dengan konsep yang sudah dimiliki. Model pembelajaran *Advance organizer* ini dirancang untuk memperkuat struktur kognitif peserta didik pengetahuan mereka tentang pelajaran tertentu dan bagaimana mengolah, memperjelas, dan memelihara pengetahuan tersebut dengan baik dengan kata lain, struktur kognitif harus sesuai dengan jenis pengetahuan dalam bidang apa yang

ada dalam pikiran kita, seberapa banyak pengetahuan tersebut, dan bagaimana pengetahuan tersebut dikelola.¹⁷

Pengetahuan yang aktif, hanya saja mereka perlu diarahkan untuk memiliki metalevel disiplin dan metakognisi untuk merespon pengajaran secara produktif, daripada mengawali pengajaran dengan dunia persepsi mereka dan membimbing mereka untuk menginduksikan struktur-struktur. Mengelola, memperjelas dan memelihara pengetahuan tersebut dengan baik. Dengan kata lain, struktur kognitif harus seberapa banyak pengetahuan tersebut dan bagaimana pengetahuan ini dikelola.¹⁸

Model pembelajaran *Advance organizer* ini mengedepankan penalaran deduktif, yang mengharuskan peserta didik pertama-tama mempelajari prinsip-prinsip, kemudian belajar mengenai hal-hal khusus dan prinsip-prinsip tersebut. Pendekatan ini mengansumsikan bahwa seseorang belajar dengan baik apabila memahami konsep-konsep umum, maju secara deduktif dari aturan-aturan atau prinsip-prinsip.

Guru menggunakan *Advance organizer* untuk mengaktifkan skemata peserta didik (eksistensi pemahaman peserta didik), untuk mengetahui apa yang telah dikenal peserta didik, dan untuk membantunya mengenal relevansi pengetahuan yang telah dimiliki. *Advance organizer* memperkenalkan pengetahuan baru secara umum yang dapat digunakan peserta didik sebagai kerangka untuk memahami isi

¹⁷ Bruce Joyce, et. Al. *Model Of Teaching*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 281

¹⁸ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka belajar, 2014), h. 107

informasi baru secara rinci sehingga anda dapat menggunkan *Advance organizer* untuk mengajar bidang studi apa pun.¹⁹

Advance organizer dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1. *Advance organizer* Ekspositori

Konsep dasar pada tingkat abstraksi tertinggi atau mungkin beberapa konsep yang lebih tinggi. Organizer ini mempresentasikan struktur sementara intelektual tentang bagaimana peserta didik akan “menggantungkan” informasi baru yang mereka temui. Organizer ekspositori khususnya berguna karena ia dapat menyediakan perancah ideasional untuk materi-materi yang asing atau tidak bisa.

2. *Advance organizer* Komparatif

Diterapkan pada materi yang biasa Organizer-organizer ini dirancang untuk membedakan antara konsep baru dan konsep lama untuk menghindari kebingungan yang disebabkan oleh kesamaan antara keduanya. Contoh, ketika pembelajaran diperkenalkan dengan pembagian, organizer komparatif bisa saja diterapkan untuk menunjukkan kesamaan-kesamaan dan perbedaan-perbedaan.²⁰

- a. Tahap model pembelajaran *Advance organizer*

Model pembelajaran memiliki sintak atau tahapan yang harus dilakukan. Tidak boleh ada yang dikurangi atau ditambahkan setiap tahapan dalam masing-masing

¹⁹ Nuryani Rustaman, *Strategi Pembelajaran Biologi*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007) h.15

²⁰ Bruce Joyce, Marsha Weil, Emily Calhoun, *Model Of Teaching*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010) h. 287

model pembelajaran. Begitu pula dengan model pembelajaran *Advance organizer* juga memiliki tahapan-tahapan yang harus dilakukan. Langkah-langkah yang harus dilalui dalam mengemukakan model pembelajaran *Advance organizer* yaitu:

1. Tahap pertama: presentasi *Advance organizer*
 - a. Mengklarifikasi tujuan-tujuan pelajaran
 - b. Menyajikan organizer
 - c. Mengidentifikasi sifat-sifat yang jelas atau konklusif
 - d. Memberikan contoh atau ilustrasi yang sesuai
 - e. Menyediakan konteks
 - f. Mengulang
 - g. Mendorong kesadaran pengetahuan dan pengalaman pembelajaran
2. Tahap kedua: presentasi tugas atau materi pembelajaran
 - a. Menyajikan materi
 - b. Membuat urutan materi pembelajaran yang logis dan jelas.
 - c. Menghubungkan materi dengan organizer
3. Tahap ketiga: memperkuat susunan kognitif
 - a. Menggunakan prinsip-prinsip perdamaian integratif
 - b. Membangkitkan pendekatan kritis pada mata pelajaran
 - c. Mengklarifikasi gagasan-gagasan
 - d. Menerapkan gagasan-gagasan secara aktif (seperti dengan menguji gagasan tersebut)²¹

b. Sistem Sosial

Dalam model ini, guru harus mempertahankan kontrol oada struktur intelektual peserta didik, karena hal ini penting untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan Organizer yang ia sajikan. Ini juga dimaksudkan untuk membantu peserta didik membedakan materi baru dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya akan tetapi, pada tahap ketiga situasi pembelajaran idealnya harus lebih interaktif. Materi pelajaran yang hendak disampaikan melalui organizer hanya akan berhasil dipahami peserta didik jika mereka mampu mengintegrasikannya dengan pengetahuan sebelumnya, melalui kemampuan kritisnya, presentasi guru dan pengolahan informasi.

c. Peran atau Tugas Guru

Tugas utama guru adalah mengklarifikasi makna-makna materi pembelajaran yang baru, membedakan makna tersebut dari dan mendamaikannya dengan pengetahuan yang ada, membuatnya relevan dengan peserta didik secara personal dan kognitif, serta membantu mereka untuk kritis pada pengetahuan. Idealnya, dengan cara seperti ini, peserta didik seharusnya sudah dapat mengajukan sendiri pertanyaan-pertanyaan mereka dalam merespon organizer.

d. Sistem Dukungan

Materi yang disusun dengan baik merupakan syarat dukungan yang penting untuk model ini. Efektivitas *Advance organizer* tergantung pada relasi yang terpadu antara organizer dengan materi pelajaran. Model ini memberikan petunjuk

pada peserta didik dalam membangun (atau menyusun kembali) materi-materi pengajaran. Model ini sangat penting bagi peserta didik agar peserta didik lebih paham lagi materi yang sudah diajarkan oleh gurunya.

e. Pengaruh

Nilai-nilai intruksional dari model ini sangat jelas. Gagasan-gagasan yang digunakan sebagai *Advance organizer* itu harus dipelajari, sebagaimana informasi lain pada umumnya yang disajikan kepada peserta didik. Kemampuan untuk belajar dari bacaan, ceramah dan media lain yang digunakan untuk presentasi merupakan pengaruh lain, yang akhirnya membentuk minat penelitian peserta didik dan kebiasaan mereka berpikir secara cemat.²²

f. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran *Advance organizer*

1. Kelebihan model pembelajaran *Advance organizer*

Model ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam mengolah informasi, mengembangkan struktur kognitif peserta didik dapat membantu pemahamannya terhadap materi pembelajaran dan membantu mempertajam daya ingat.

2. Kekurangan model pembelajaran *Advance organizer*

Hanya mengolah kognitif peserta didik saja, namun secara kelanjutan model ini dapat menjadi suatu landasan atau stimulasi bagi peserta didik

²² Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014) h. 108-109

untuk dapat mengembangkan kemampuan psikomotornya. Ketika peserta didik sudah paham, *Advance organizer* mengarah pada pembelajaran bermakna sebagai lawan dari pembelajaran dengan cara menghafal. *Advance organizer* dapat berupa pengantar ringkas tentang apa yang akan dipelajari yang berhubungan dengan informasi dalam struktur kognitif peserta didik. Pembelajaran oleh guru harus sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman dalam struktur kognitifnya dan pembelajaran menjadi bermakna, setelah diterapkannya suatu pengatur awal, peserta didik diharapkan telah siap menerima materi pelajaran baru sehingga peserta didik tidak jatuh kembali ke pembelajaran dengan pola hafalan.

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan penerjemahan dari istilah kata *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan makna dari suatu materi yang dipelajari adalah tingkat kemampuan yang mengharuskan peserta didik mampu memahami makna sebuah konsep, situasi serta fakta yang diketahui. Memahami suatu objek secara mendalam, seseorang harus mengetahui antara lain:

1. Objek itu sendiri,
2. Relasinya dengan objek lain yang sejenis,
3. Relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis,
4. Relasi dengan objek lainnya yang sejenis,
5. Relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu hal setelah sesuatu itu diketahui dan diingat.²³ Pemahaman dapat didefinisikan sebagai tolak ukur kualitas dan kuantitas suatu ide dengan ide yang telah ada. Tingkat pemahaman bervariasi tergantung pada ide yang sesuai yang telah dimiliki dan tergantung pada pembuatan hubungan baru antara ide. Pemahaman terhadap konsep merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran, baik didalam proses belajar itu sendiri, proses belajar mengajar maupun dalam lingkup lingkungan keseharian.

Kemampuan memahami konsep menjadi landasan untuk berfikir dalam menyelesaikan berbagai macam persoalan. Peserta didik dikatakan memahami apabila mereka dapat mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, gambar ataupun grafik yang disampaikan dalam proses pembelajaran melalui pengajaran atau buku.

Definisi konsep, diantaranya yaitu menurut Sagala konsep sebagai hasil pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep dapat diperoleh melalui fakta, peristiwa, pengalaman, generalisasi, dan berpikir abstrak. Menguasai suatu konsep seseorang harus mampu membedakan antara benda yang satu dengan benda yang lain, peristiwa satu dengan peristiwa lainnya²⁴

²³ Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), h.50

²⁴ Ita a Suhermiati, 2015. Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Sintesis Protein Ditinjau Dari Hasil Belajar Biologi Siswa *Jurnal Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4 (3), hal: 983

Pemahaman konsep menurut Bloom adalah kemampuan memahami menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang diberikan kedalam bentuk yang dipahami, mampu memberikan interpretasi dan dapat mengaplikasikannya.²⁵ Konsep sangat diperlukan dalam mempelajari kecabanganilmu sains, olehkarena itu dalam mempelajari biologi konsep merupakan hal dasar yang harus ditanamkan kepada siswa agar siswa mampu mengaitkan antara konsep yangtelah dipelajarinya dengan materi yang sedang dipelajarinya Asimilasi konsep menyangkut cara bagaimana peserta didik dapat mengaitkan informasi atau materi pelajaran dengan struktur kognitif yang telah ada. Asimilasi konsep terjadi setelah anak mulai memasuki bangku sekolah. Asimilasi konsep ini terjadi secara deduktif.²⁶ Pemahaman konsep yang salah disebut juga miskonsepsi atau suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui oleh para ahli. berpijak dari permasalahan tersebut, solusi yang diambil untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi adalah pendidik harus mampu menggunakan strategi pembelajaran²⁷

Faktor internal dari pemahaman adalah kemampuan berfikir secara personal peserta didik itu sendiri atau dipengaruhi oleh faktor genetik dari orang tua. Sedangkan faktor eksternal dari pemahaman adalah keadaan lingkungan tempat mereka tinggal yang meliputi beberapa ranah meliputi ranah sosial, budaya,

²⁵ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003) h.162

²⁶ Adi Suarman Situmorang, Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Kreativitas Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pencapaian Konsep, 2013, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 19(1), hal.52 -59

²⁷ Ernawati, E., Andriani, S., Farida, F., & Sri Anggoro, B. (2019). Analisis Miskonsepsi Matematis: Dampak Strategi Pembelajaran Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2 (3), 259–269

ekonomi, dan pendidikan tempat belajar pemahaman peserta didik harus ditamamkan sedini mungkin terhadap materi apapun, terkhusus materi yang terkandung didalam mata pelajaran Biologi.

Pemahaman konsep sangat penting dengan tujuan agar siswa dapat mengingat konsep- yang mereka pelajari lebih lama, sehingga proses belajar akan menjadi lebih bermakna. Kebermaknaan pembelajaran ini sesuai dengan hakikat pembelajaran berbasis student center yang sangat dipengaruhi oleh aliran konstruktivisme pendidikan, yaitu bagaimana pengajar dapat mengaktifkan pengetahuan awal siswa, mengelaborasi pengetahuan tersebut, sehingga secara aktif otak siswa membangun pengetahuannya.²⁸

3. Kategori dan Indikator Pemahaman Konsep

Menurut tokoh psikologi yang bernama Benjamin S. Bloom atau yang biasadikenal sebagai Bloom, ranah kognitif mengurutkan pemahaman sesuai dengantujuan yang diharapkan. Proses pemahaman ini terdiri atas enam level, yaitu salah satunya pemahaman. Pemahaman (*comprehension*), Di tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk menangkap makna dan arti tentang hal yang dipelajari.²⁹ Adanya kemampuan dalam menguraikan isi pokok bacaan; mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk lain.

²⁸ Igbn. Smarabawa, Ib. Arnyana, Igan. Setiawan, *Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA*, (e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA Volume 3 Tahun 2013), h. 2

²⁹W. S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: Gramedia, 1987), h. 150

Kemampuan ini setingkat lebih tinggi daripada kemampuan. Kata kerja operasional untuk proses pemahaman menurut taksonomi bloom yaitu; menerangkan, menjelaskan, menguraikan, membedakan, menginterpretasikan, merumuskan, memperkirakan, meramalkan, menggeneralisir, menterjemahkan, mengubah, memberi contoh, memperluas, menyatakan kembali, menganalogikan, merangkum.

Berikut ini merupakan ayat Al-Quran yang menerangkan betapa pentingnya

pemahaman bagi manusia yaitu QS. Al-Baqarah ayat: 78

وَمِنْهُمْ أُمِّيُونَ لَا يَعْلَمُونَ الْكِتَابَ إِلَّا أَمَانِيٍّ وَإِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ

Artinya: “dan diantara mereka ada yang buta huruf, tidak memahami kitab (Taurat), kecuali hanya berangan-angan dan mereka hanya menduga-duga”.

Mengarah pada Taksonomi Bloom di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman siswa sampai pada tahapan-tahapan tertentu, yang mana kemampuansiswa satu akan berbeda dengan kemampuan siswa yang lain. Pemahamantersebut dapat dilihat dari cara siswa menyelesaikan soal, dan pada tahap manasiswa memiliki hasil yang baik terhadap soal yang diselesaikan. indikator pemahaman konsep menurut Depdiknas ada 7 (Tim PLPG), yaitu

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep,
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu,
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh,
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi biologi,
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep,

6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur, 7) mengaplikasikan contoh ke pemecahan masalah.³⁰

Indikator penelitian ini adalah indikator pemahaman konsep biologi menurut Anderson & Krathwohl. Indikator pemahaman konsep Biologi yaitu mampu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan makna konsep.³¹ Indikator pemahaman pada dasarnya sama, yaitu dengan memahami sesuatu berarti seseorang dapat mempertahankan, membedakan, menduga, menerangkan, menafsirkan, memperkirakan, menentukan, memperluas, menyimpulkan, menganalisis, memberi contoh, menulis kembali, mengklasifikasikan dan mengikhtisarkan.

4. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (*Higher Order Thinking Skill*)

Ketrampilan pemecahan masalah, berfikir kreatif dan berfikir kritis telah menjadi pusat perhatian dari Pendidik, Peneliti, Pengusaha, dan media massa selama beberapa tahun ini. Hal tersebut dapat dilihat dari fakta bahwa kemampuan berfikir kritis akan menentukan daya tahan/saing seseorang dalam berkompetisi

³⁰ Sahat Saragih, *Peningkatan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Trigonometri Siswa SMK Melalui Penemuan Terbimbing Berbantu Software Autograph*, (Medan: PPs, unimed, 2012), H. 4

³¹ Miswandi Tendrita, *Peningkatan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Biologi dengan Strategi Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) Pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Kendari*, *Varia Pendidikan*, Vol. 28, No. 2, Desember 2016: 213-224, h.215

untuk menjadi yang terunggul karena akan meningkatkan daya kompetitif dari individu tersebut.³²

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill(HOTS)* itu adalah berpikir tingkat tinggi berada pada bagian atas taksonomi kognitif Bloom, tujuan pengajaran di balik taksonomi kognitif yang dapat membekali peserta didik untuk melakukan transfer pengetahuan, dan mampu berpikir artinya peserta didik mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang mereka kembangkan selama belajar pada konteks yang baru. Dalam hal ini yang dimaksud “baru” adalah aplikasi konsep yang belum terpikirkan sebelumnya oleh peserta didik, namun konsep tersebut sudah diajarkan, ini berarti belum tentu sesuatu yang universal baru. Berpikir tingkat tinggi berarti kemampuan peserta didik untuk menghubungkan pembelajaran dengan hal-hal lain yang belum pernah diajarkan.³³ *Higher order thinking* termasuk menunjukkan pemahaman akan informasi dan bernalar bukan sekedar mengingat kembali/*recall* informasi.³⁴

Kemampuan berpikir tingkat tinggi itu sendiri didefinisikan sebagai penggunaan pikiran secara lebih luas untuk menemukan tantangan baru. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini menghendaki seseorang untuk menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi baru. Berpikir

³² Budi Cahyono. 2017 Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender, *jurnal Aksioma*. Vol.8, no.1

³³ Edi Istiyono, et al, “Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (Pythots) Peserta Didik”. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*. No. 1, (2014), h.3

³⁴ Iwan Suyawan, “*Higher-Order Thinking Skills (HOTS)*”, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

tingkat tinggi adalah berpikir pada tingkat lebih tinggi daripada sekedar menghafalkan fakta atau mengatakan sesuatu kepada seseorang persis seperti sesuatu itu disampaikan kepada kita. Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir yang melibatkan aktivitas mental dalam usaha mengeksplorasi pengalaman yang kompleks.

Berpikir telah dibagi-bagi dan diklasifikasi dalam banyak cara untuk kepentingan yang berbeda. Pada tahun 1950-an, Benjamin Bloom mengidentifikasi urutan berbeda dari pernyataan-pernyataan yang membawa kita ke tingkat berbeda dalam berpikir. Tingkat berpikir terdiri dari: pengetahuan, pemahaman menyeluruh, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.³⁵

Pada Taksonomi Bloom Revisi, yang termasuk ke dalam kategori *Higher Order Thinking Skills* adalah pada tingkat *Analyze* (Menganalisis), *Evaluate* (Mengevaluasi) dan *Create* (Mencipta). Adapun definisi untuk masing-masing tingkat tersebut adalah sebagai berikut.

- *Analyze* (Menganalisis)

Menganalisis meliputi kemampuan untuk memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian tersebut dihubungkan satu dengan yang lain atau bagian tersebut dengan keseluruhannya. Analisis menekankan pada kemampuan merinci sesuatu unsur pokok menjadi bagian-bagian dan melihat hubungan antar bagian tersebut. Di tingkat analisis, seseorang akan mampu menganalisa informasi yang masuk dan membagi-bagi

³⁵ Anne De A'Echevarria, Ian Patience. *Strategi Pengajaran Berpikir*, (Jakarta: Erlangga, 2011), h. 14

atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya dan mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. Kategori *Analyze* terdiri kemampuan membedakan (*Differentiating*), mengorganisasi (*Organizing*) dan memberi simbol (*Attributing*)

a. *Differentiating* (membedakan)

Membedakan meliputi kemampuan membedakan bagian-bagian dari keseluruhan struktur dalam bentuk yang sesuai.

b. *Organizing* (mengorganisasi)

Mengorganisasi meliputi kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur secara bersama-sama menjadi struktur yang saling terkait.

c. *Attributing* (mengatribusikan)

Attributing adalah kemampuan siswa untuk menyebutkan tentang sudut pandang, bias, nilai atau maksud dari suatu masalah yang diajukan. *Attributing* membutuhkan pengetahuan dasar yang lebih agar dapat menerka maksud dari inti permasalahan yang diajukan.

- *Evaluate* (Mengevaluasi)

Mengevaluasi didefinisikan sebagai kemampuan melakukan *judgement* berdasar pada kriteria dan standar tertentu. Kriteria sering digunakan adalah menentukan kualitas, efektifitas, efisiensi, dan konsistensi, sedangkan standar digunakan dalam menentukan kuantitas maupun kualitas. Evaluasi mencakup

kemampuan untuk membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal, bersama dengan pertanggungjawaban pendapat itu yang berdasar kriteria tertentu. Adanya kemampuan ini dinyatakan dengan memberikan penilaian terhadap sesuatu. Kategori menilai terdiri dari *Checking* (memeriksa) dan *CritiquING* (mengkritik).

a. *Checking* (memeriksa)

Cheking adalah kemampuan untuk mengetes konsistensi internal atau kesalahan pada operasi atau hasil serta mendeteksi keefektifan prosedur yang digunakan.

b. *CritiquING* (mengkritik)

Critique adalah kemampuan memutuskan hasil atau operasi berdasarkan kriteria dan standar tertentu. mendeteksi apakah hasil yang diperoleh berdasarkan suatu prosedur menyelesaikan suatu masalah mendekati jawaban yang benar

c. *Create* (Mencipta) *Create* didefinisikan sebagai menggeneralisasi ide baru, produk atau cara pandang yang baru dari sesuatu kejadian. Siswa dikatakan mampu *Create* jika dapat membuat produk baru dengan merombak beberapa elemen atau bagian ke dalam bentuk atau stuktur yang belum pernah diterangkan oleh guru sebelumnya. Proses *Create* umumnya berhubungan dengan pengalaman belajar siswa yang sebelumnya.

Proses *Create* dapat dipecah mnjadi tiga fase yaitu: masalah diberikan, dimana siswa mencoba untuk memahami soal, dan mengeluarkan solusi yang

mungkin; perencanaan penyelesaian, di mana siswa memeriksa kemungkinan dan memikirkan rancangan yang dilaksanakan; dan pelaksanaan penyelesaian, di mana siswa berhasil melaksanakan rencana. Karena itu, proses kreatif dapat diartikan sebagai awalan yang memiliki fase yang berbeda di mana akan muncul kemungkinan penyelesaian yang bermacam-macam sebagaimana yang dilakukan siswa yang mencoba untuk memahami soal (*Merumuskan/Generating*). Langkah ini dilanjutkan dengan langkah yang mengerucut, dimana siswa memikirkan metode penyelesaian dan menggunakannya dalam rancangan kegiatan (*Merencanakan/Planning*). Terakhir, rencana dilaksanakan dengan cara siswa menyusun penyelesaian (*Memproduksi/Producing*). *Higher Order Thinking Skills* didefinisikan didalamnya termasuk berpikir kritis, logis, reflektif, metakognisi dan kreatif.

5. Keterampilan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir

Pengertian berfikir kritis menurut beberapa ahli, John Dewey berpendapat bahwa berfikir kritis merupakan proses yang *persistent* (terus menerus) dan teliti. Berfikir dimulai apabila seseorang dihadapkan pada suatu masalah (*perplexity*). Seseorang menghadapi sesuatu yang menghendaki adanya jalan keluar, situasi yang menghendaki jalan keluar tersebut mengundang yang bersangkutan untuk memanfaatkan pengetahuan, pemahaman, atau keterampilan yang sudah dimilikinya. Untuk memanfaatkan pengetahuan, pemahaman, keterampilan yang sudah dimilikinya terjadi suatu proses tertentu diotaknya sehingga mampu menemukan sesuatu yang tepat dan sesuai untuk digunakan

mencari jalan keluar terhadap masalah yang dihadapinya. Dengan demikian yang bersangkutan melakukan proses yang dinamakan berfikir.³⁶ Dalam Al-Qur`an Surat Ali Imran ayat 190 dan 191

إِنَّ فِي السَّمُخْلَقِ وَتِ الْأَرْضِ وَآخْتَلَفِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَأُولَآئِى الْأَلْبَابِ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal”

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا

مَا حَقَّقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.”

Allah menyeru kepada manusia untuk berfikir bagaimana Allah menciptakan alam semesta dan seluruh isisnya. Allah menciptakan manusia dan makhluk- lain, manusia memiliki akal atau rasio dan rasa sehingga manusia mampu berfikir dan membedakan antara yang baik dan yang buruk. Allah memerintahkan agar setiap manusia senantiasa hati-hati, teliti dan kritis terlebih dahulu sebelum mengambil suatu tindakan, apabila setiap orang mampu berfikir secara kritis, masalah yang mereka hadapi tentu akan semakin sederhana dan mudah mendapatkan solusinya.

Secara teknis kemampuan berfikir dalam bahasa belum di artikan sebagai kemampuan Intelektual, yaitu kemampuan menganalisis, mensintesis, dan

³⁶ Alec Fisher, *Berfikir Kritis Sebagai Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2009), h.2

mengevaluasi. kemampuan-kemampuan ini dapat dikatakan sebagai kemampuan berfikir kritis.³⁷ Allah SWT berfirman dalam Alquran (QS. Al a'raf ayat 179):

وَلَقَدْ دَرَأْنَا لِحَظَنَّتْ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا
وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ ۚ أُولَٰئِكَ كَالْأَنْعَمِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ أُولَٰئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ

“Artinya: dan sungguh, akan Kami isi Neraka Jahanam banyak dari kalangan jin dan manusia. Mereka memiliki hati, tetapi tidak dipergunakannya untuk memahami (ayat-ayat Allah) dan mereka memiliki mata tetapi tidak dipergunakannya untuk melihat tanda-tanda kekuasaan Allah dan mereka mempunyai telinga tetapi tidak dipergunakannya untuk mendengarkan ayat-ayat Allah. Mereka seperti hewan ternak bahkan lebih sesaat lagi. Mereka seperti hewan ternak, bahkan lebih sesaat lagi. Mereka itulah orang-orang yang lengah”

Selain itu al quran memerintahkan manusia untuk berpikir dan dalam QS. Al Baqarah ayat 219:

رَبَّنَا وَابْعَثْ فِيهِمْ رَسُولًا يَتْلُو آيَاتِهِمْ عَلَيْهِمْ وَيُعَايِتُكَ لَهُمْ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ ۚ وَيُزَكِّيهِمْ إِنَّكَ أَنْتَ
الْحَكِيمُ الْعَزِيزُ

Alquran menyebut manusia yang tidak mau menggunakan potensi yang ada di dalam dirinya untuk berpikir dan merenung maka akan ditempatkan di dalam neraka karena mereka mempunyai hati, mata, dan telinga tapi tidak dipergunakan untuk merenungkan dan memikirkan tanda-tanda kekuasaan Allah dilangit dan bumi. Dalam ayat yang lain sesuai dengan Al-Qur'an Surat Shaad ayat 29 yang berbunyi:

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ لِتُذَكِّرَ بِهِ الْبَاطِلَ وَأُتَبِّحَ بِهِ الْبَاطِلَ وَأُتَبِّحَ بِهِ الْبَاطِلَ وَأُتَبِّحَ بِهِ الْبَاطِلَ

³⁷ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: Refika Aditama, 2011), h.266

Artinya: “Ini adalah sebuah Kitab yang kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayatNya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran.”

Menurut Scriven & Paul, didefinisikan bahwa berfikir kritis adalah proses disiplin yang secara intelektual aktif dan terampil mengkonseptualisasi, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari atau dihasilkan oleh pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi sebagai panduan untuk kepercayaan dan tindakan. Dalam bentuk contoh, didasarkan pada nilai-nilai intelektual universal yang melampaui bagian-bagian materi subjek, seperti: kejelasan, ketepatan, presisi, konsistensi, relevansi, pembuktian, alasan-alasan yang baik, kedalaman, luas dan kewajaran.³⁸ Sedangkan menurut Robert Ennis berfikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan³⁹ dengan demikian, berfikir kritis merupakan suatu aktifitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar, yang berarti menggunakan proses-proses mental seperti memperhatikan, mengkatagorikan, seleksi, dan menilai/memutuskan. Pola pemikiran tinggi dibentuk berdasarkan cara berfikir kritis.

Menurut Ennis sebagaimana dikutip oleh Rasyida menyatakan bahwa: Melalui berfikir kritis seseorang mampu mengatur, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pikirannya sehingga ia dapat bertindak lebih tepat. Seseorang yang berfikir kritis mampu memilih mana yang baik untuk dilakukan mana yang

³⁸Muh. Tanwil, Liliyasi, *Berfikir Kompleks dan Implementasinya dalam PembelajaranIPA*, (Makassar: Badan Penerbit UNM 2013), h.7

³⁹ Alec Fisher, *OpCit*, h.4

tidak. Pengembangan kemampuan berfikir harus seimbang dengan sikap yang muncul dari seseorang sebagai hasil proses belajarnya. Kemampuan berfikir kritis berdasarkan ennis diantaranya adalah kemampuan berfikir siswa(skor) dalam melakukan klarifikasi dasar, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, melakukan klasifikasi lanjut, serta mengatur strategi dan taktik.⁴⁰ Meskipun terdapat beragam pengertian berfikir kritis, namun hamper semua menekankan pada kemampuan dan kecenderungan mengumpulkan, mengevaluasi dan menggunakan informasi secara efektif. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa berfikir kritis adalah berfikir secara beralasan melalui observasi dan komunikasi serta mampu menimbang keputusan yang sesuai dengan tahapan atau indicator-indikator dari berfikir kritis sendiri. Berfikir kritis juga merupakan kemampuan untuk berfikir bagi dirinya sendiri, dengan kemampuan itu seseorang menjadi percaya diri dan bertanggung jawab dalam membuat keputusan yang mempengaruhi kerjanya. Adapun langkah-langkah dalam mengembangkan kemampuan berfikir kritis meliputi:⁴¹

- a. Mengenali masalah: pengenalan terhadap masalah merupakan langkah awal untuk menunjukan berfikir kritis. Karena, seseorang berfikir kritis harus mengidentifikasi masalah yang dihadapi terlebih dahulu sebelum menarik kesimpulan

⁴⁰ Nisa Rasyida “Efektivitas Pengembangan Praktikum Virtual untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa SMA pada konsep metagenesis tumbuhan lumut dan paku”. *Jurnal Penelitian Universitas Pendidikan Indonesia* (27 februari 2016) h.269

⁴¹ Latifah, “ Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah make an organized list terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa” (skripsi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014), h.18-19

- b. Menemukan cara-cara yang dipakai menangani masalah: setelah mengidentifikasi masalah, langkah selanjutnya adalah mencari cara menyelesaikan masalah tersebut. Pengetahuan yang lebih luas dan usaha yang kreatif untuk mencarinya merupakan sesuatu yang penting untuk mendukung berfikir kritis.
- c. Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan untuk penyelesaian masalah: seperti pengetahuan yang luas yang diperlukan untuk penyelesaian masalah, demikian halnya informasi yang penting yang terkait dengan masalah perlu juga untuk dikumpulkan. Informasi yang cukup membuat kita mampu menilai sesuatu secara tepat dan akurat.
- d. Mengenal asumsi-asumsi dan nilai yang tidak dinyatakan: artinya seseorang yang berfikir kritis perlu mengetahui maksud atau gagasan dibalik sesuatu yang tidak dinyatakan dalam masalah. Dalam hal ini pemikiran yang kritis dituntut untuk memiliki kemampuan analisis yang tajam.
- e. Menggunakan bahasa yang tepat, jelas dan has dalam membicarakan suatu masalah. Istilah yang digunakan dalam menanggapi masalah haruslah berkaitan dengan topic yang dibahas, jangan menggunakan istilah yang tidak berkaitan dengan pembahasan. Penggunaan istilah demikian dapat menambah masalah baru
- f. Mengevaluasi data dan menilai fakta serta pernyataan-pernyataan
- g. Mencermati adanya hubungan logis antara masalah-masalah dengan jawaban-jawaban yang diberikan
- h. Menarik kesimpulan-kesimpulan terhadap suatu masalah.

kemampuan berfikir kritis merupakan suatu kemampuan yang dimiliki individu untuk melihat dan memecahkan masalah yang ditandai dengan sifat-

sifat dan bakat kritis yaitu mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi imajinatif dan selalu tertantang oleh kemajemukan, berani mengambil resiko dan mempunyai sifat yang selalu menghargai hak-hak orang lain, arahan bahkan bimbingan orang lain. Sebagaimana tujuan dari berfikir kritis adalah untuk mencapai kemampuan yang mendalam. Seseorang yang memiliki kemampuan berfikir kritis dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai, mengumpulkan informasi yang relevan, secara efisien dan kreatif mereka menyusun dan berbuat melalui informasi yang dikumpulkan itu, bernalar secara logika berdasar informasi, dan dating dengan kesimpulan yang reliable dan dapat dipercaya tentang lingkungan yang memungkinkannya tinggal dan berhasil didalamnya.

b. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis telah diterima sebagai salah satu pendekatan tertua dan sangat terkenal untuk keterampilan-keterampilankecerdasan. Menyatakan keterampilan berpikir kritis sangat penting didalam aktivitas-aktivitas harian manusia dan hanya pribadi-pribadi yang cakap yang memiliki kemampuan untuk berkembang. Berpikir kritis menekankan aspek evaluasi dan sintesis untuk memahami arti, sehingga menghasilkan pengetahuan tentang penyebab, bukti dan teori.

Mendefinisikan berpikir kritis sebagai sebuah proses yang menekankan sebuah basis kepercayaan-kepercayaan yang logis dan rasional, dan memberikan serangkaian standar dan prosedur untuk menganalisis, menguji dan mengevaluasi. Memandang berpikir kritis sebagai proses disiplin cerdas dari konseptualisasi, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi aktif dan berketerampilan yang

dikumpulkan dari, atau dihasilkan dari hasil observasi, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi sebagai suatu penuntun menuju keperayaan dan aksi mendefinisikan berfikir kritis sebagai berpikir yang memiliki maksud, masuk akal dan berorientasi tujuan serta kecakapan untuk menganalisis sesuatu informasi dan ide-ide secara hati-hati dan logis dari berbagai macam perspektif.⁴² Berpikir kritis memiliki ciri-ciri taksonomi yang harus dipelajari oleh peneliti agar Langkah yang akan dituju untuk kemampuan berpikir kritis benar-benar sejalan dengan tujuan yang telah ditetapkan, keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran.

Pembelajaran berpikir kritis dalam Taksonomi memiliki tujuan untuk berpikir kritis ia mengklaim bahwa ciri-ciri utama yang signifikan dari taksonomi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Berfokus pada keyakinan dan tindakan.
- 2) Berisi Laporan dalam hal-hal yang benar-benar melakukan atau harus dilakukan.
- 3) Mencakup kriteria untuk membantu mengevaluasi hasil.
- 4) Mencakup disposisi dan kemampuan.
- 5) Disusun sedemikian rupa sehingga dapat membentuk dasar pemikiran dalam program kurikulum secara terpisah dan berlaku diperguruan tinggi.⁴³

⁴²John W.Santrock. *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PutraGrafika,2007),h. 359

⁴³Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif* (Bandung: Remaja Posdakarya, 2013) h.196

Tabel 2.1
Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator	Kata-kata Operasional	Teori
Memberi penjelasan secara sederhana	Menganalisis pertanyaan, mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi.	Ennis (1980)
Membangun keterampilan Dasar	Menilai kredibilitas suatu sumber, meneliti menilai hasil penelitian.	
Membuat referensi	Mereduksi dan menilai deduksi, menginduksi dan menilai induksi, membuat dan menilai penilaian yang berharga	
Membuat penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan istilah, menilai definisi, mengidentifikasi asumsi.	
Mengatur strategi dan teknik	Memutuskan sebuah tindakan, berinteraksi dengan orang lain.	

Sumber: Muh Tanwil, *Berpikir Kompleks*⁴⁴

1). Beberapa Definisi Klasik dari Tradisi Berpikir Kritis

Sesungguhnya orang sudah berpikir tentang “Berpikir kritis” dan sudah menelaah bagaimana mengajarkannya selama hampir seratus tahun. Nampaknya sudah memulai pendekatan dalam kegiatan belajar ini lebih dari 2000 tahun yang lalu, filsuf, psikolog, dan edukator berkembangsaan Amerika, secara luas dipandang sebagai “Bapak” tradisi berpikir kritis moderen, ia menamakanya sebagai “berpikir reflektif” dan mendefinisikan sebagai:

Difinisi ini dikemukakan oleh Edward Glaser salah seorang dari penulis *Watson-Glaser Critical Thinking appraisals* (uji kemampuan berpikir kritis yang paling banyak dipakai di seluruh dunia). Gleser mendefinisikan berpikir kritis sebagai: Suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-

⁴⁴Muh Tanwil, Lilia sari, *Berpikir Komplek*, (Makasar: University Negeri Makasar, 2013), h.9

masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumptif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.

Salah satu kontributor terkenal bagi perkembangan tradisi berpikir kritis adalah Robert Ennis difinisikannya yang sudah beredar luas dalam bidang berpikir kritis adalah: Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Berpikir kritis adalah metode berpikir-mengenai hal, substansi atau masalah apa saja untuk meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar kritis yang telah dikembangkan oleh ahli yang berkompetensi di bidang ini dan yang bersifat penting karena berbagai alasan. Pertama berasal dari Richard Paul yang memberikan definisi berpikir kritis yang kelihatan agak berbeda dari definisi-definisi yang diberikan di atas.⁴⁵ Menurut beberapa karakteristik orang yang mampu berpikir kritis antara lain ialah: Memiliki perangkatan pikiran tertentu yang dipergunakan untuk mendekati gagasannya dan memiliki motivasi kuat untuk mencari dan memecahkan masalah, bersikap skeptis, yaitu tidak mudah menerima ide atau gagasan kecuali telah membuktikan sendiri kebenarannya. Maka Pendidikan pada semua jenjang

⁴⁵ Alec Fisher, *Berpikir Kritis*. (Jakarta: Erlangga, 2008). H. 2-4

pendidikan seharusnya dapat memberikan perhatian penuh pada proses keterampilan berpikir kritis, agar dapat membimbing peserta didik berlatih berpikir kritis, maka guru sendiri harus mengetahui dan memahami indikator-indikator keterampilan berpikir kritis serta beberapa bentuk deskriptornya.⁴⁶

Keterampilan berpikir kritis adalah berpikir tingkat tinggi, Peserta yang memiliki pemikiran tingkat tinggi lebih mudah untuk memecahkan masalah yang ada dipelajari, walaupun ada dilingkungan hidupnya.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian relevan yang terkait dengan penerapan model pembelajaran pembelajaran *Advance organizer* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berfikir kritis siswa terdapat pada Penelitian Raeha Nopiani (2016) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Organizer* Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Negeri 1 Lingsar, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi Universitas Mataram. Hasil penelitian yang diperoleh adalah *hasil belajar* peserta didik Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan terletak pada variabel penelitian, yaitu kemampuan pemahaman konsep dan berfikir kritis.

Nuri Shabania pembelajaran model pembelajaran *Advance organizer* dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan data penelitian diperoleh nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen sebesar 36,68 dan kelompok kontrol sebesar 35,80. Hasil *pretest* yang memiliki selisih 0,88 tersebut

⁴⁶WahabJufri. *Belajardan Pembelajaran Sains*, (Bandung: Pustaka Reka Cipta,2013) h.104-105

menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengetahuan awal yang signifikan sebelum dilakukan pembelajaran pada masing-masing kelompok. Karena itu, tingkat kognitif peserta didik dianggap sama dan tepat untuk dijadikan sampel penelitian. Nilai rata-rata yang masih rendah dianggap wajar karena kedua kelompok masih belum melaksanakan pembelajaran dengan konsep materi.⁴⁷

Keterampilan berpikir kritis diantaranya Malik dengan menerapkan pembelajaran *inkuiri* dengan menggunakan *virtual laboratory* dan *reallaboratory* menemukan bahwa pada kelas eksperimen rata-rata N-gain 0,8 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,46. N-gain tertinggi keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 0,78 pada indikator membuat kesimpulan dan terendah 0,59 pada indikator mencari persamaan dan perbedaan. Dengan menerapkan modal pembelajaran *virtual laboratory* secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan dengan *real laboratory*. Nurfajrianti menemukan bahwa dengan menerapkan *peer assessment* pada konsep hama dan penyakit tumbuhan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan rata-rata N-gain pada kelas eksperimen sebesar 0,38 dan pada kelas kontrol sebesar 0,22.⁴⁸

Guna membuat skripsi ini, penulis mencoba menggali informasi terhadap karya ilmiah lain yang relevan dengan permasalahan yang sedang digarap oleh

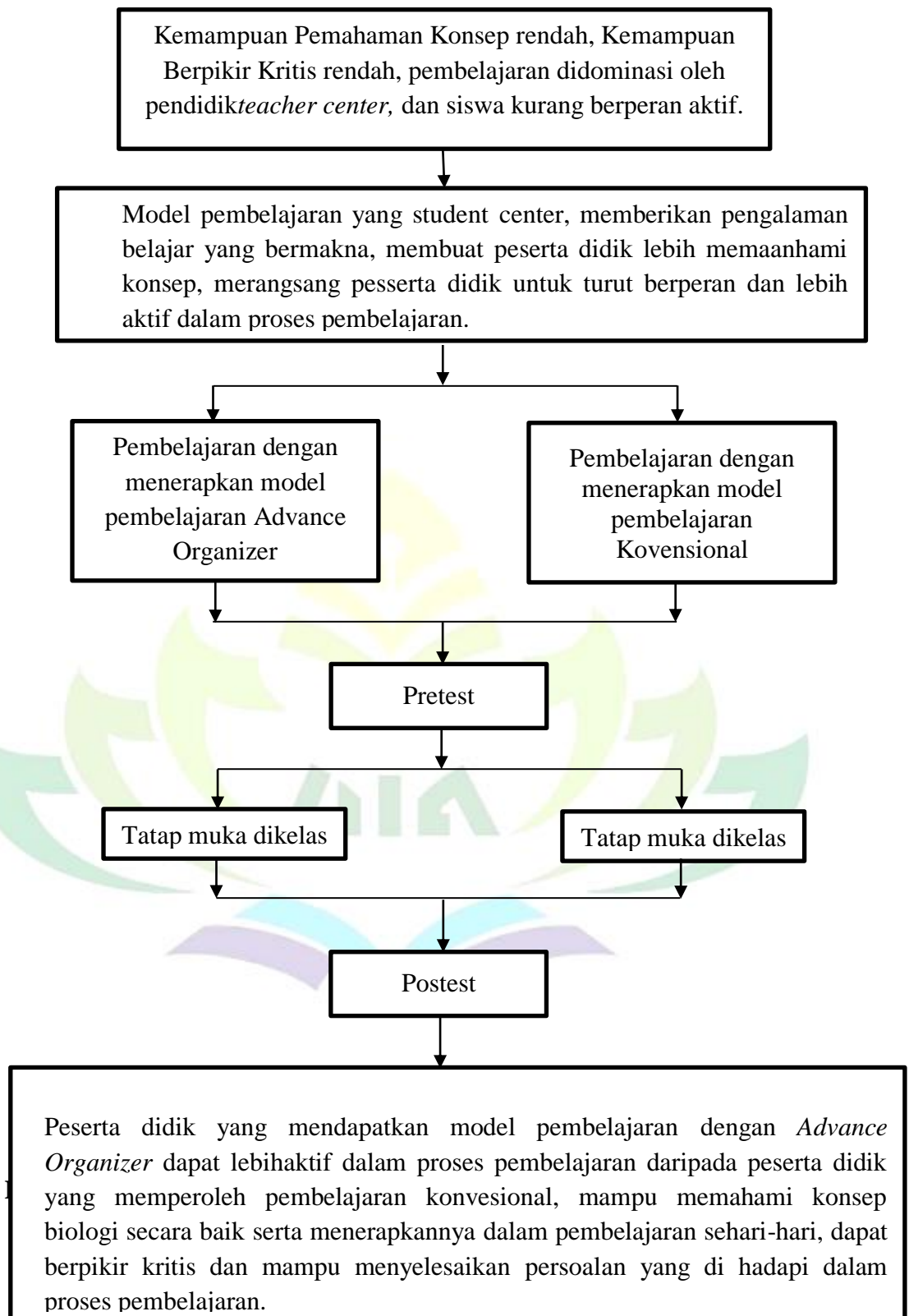
⁴⁷ Nuri Shabania, “Pengaruh Pembelajaran Mode *Ipembelajaran advance organizer Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Protista*”. (Jakarta: Skripsi Program Sarjana Pendidikan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah 2015), h.60

⁴⁸ Muh Tanwil, Liliarsari, *Berpikir Kompleks* (Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar, 2013), h. 54

peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk membandingkan masalah-masalah yang diteliti baik dari segi model pembelajaran dan objek penelitian. Skripsi ini membahas tentang pengaruh penerapan model pembelajaran *Advance organizer* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis.

C. Kerangka Berfikir

Proses belajar adalah perubahan tingkah laku individu sebagai hasil dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Proses belajar dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan berfikir kritis peserta didik adalah model pembelajaran *Advance organizer*, dimana model pembelajaran *Advance organizer* ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan konsentrasi peserta didik serta membantu peserta didik mengingat pelajaran sebelumnya. Model ini mengajak peserta didik untuk memahami suatu konsep dan mempermudah peserta didik untuk mengingat materi yang sebelumnya. Kerangka pemikiran dari penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu di uji kebenarannya melalui analisi. Berdasarkan uraian diatas, penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. H0 = Tidak ada perbedaan terhadap pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Advance organizer* dengan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Advance organizer*.

H1 = Terdapat perbedaan terhadap pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Advance organizer* dengan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Advance organizer*.

2. H0 = Tidak ada perbedaan terhadap keterampilan pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Advance organizer* dengan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Advance organizer*.

H1 = Terdapat perbedaan terhadap keterampilan berfikir kritis peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Advance organizer* dengan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Advance organizer*.

DAFTAR PUSAKA

- Abrari Nur Aan Ilmi, Meti Indrowati, Riezky Maya Probosari. (2012). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 4, No 2 (2012)
- Anas Sudijino. (2008). Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arikunto Suharsimi. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta
- Arikunto Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Budi Cahyono. (2017) Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender, *Jurnal Aksioma*. Vol.8, no.1.
- De A'Echevarria Anne, Ian Patierce. (2011). *Strategi Pengajaran Berpikir*. Jakarta: Erlangga
- Departemen Agama RI. (1996). Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahnya, Semarang: Toha Putra
- Ernawati, E., Andriani, S., Farida, F., & Sri Anggoro, B. (2019). Analisis Miskonsepsi Matematis: Dampak Strategi Pembelajaran Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2 (3), 259–269. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i3.4862>
- Fisher Ale. (2009). *Berpikir Kritis Sebagai Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga
- Guswita, S., Anggoro, B. S., Haka, N. B., & Handoko, A. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Mata Pelajaran Biologi Di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 9(2), 249–258. <https://doi.org/10.24042/biosfer.v9i2.4025>
- Hamalik Oemar. (2003). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Huda Miftahul 2014. Model-model Pengajaran dan Pembelajaran, Yogyakarta: Pustaka Belajar

- Igbn, Smarabawa, Ib. Arnyana, Igan. Setiawan. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *E-Journal Program Pascasarjana Universits Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol 3
- Isticomah Nasafi. (2018). Pengembangan instrumen tes diagnostik pilihan ganda tiga Tingkat untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa pada Materi hukum newton. *Skripsi Pendidikan Fisika UIN Walisongo*. hal 7
- Istiyono Edi, Djemari Mardapi, Suparno Suparno. (2014). Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingka Tinggi Fisika (Pysthos) Peserta Didik. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi PendidikanI*. Vol 18, No 1
- Joyce Bruce, Marsha Weil, Emily Calhpun. (2010). *Model Of Teaching*, Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Komalasari Kokom. (2011). *Pembelajaran Kontekstual*, Bandung: Refika Aditama
- Liliasari, (2013) *Berfikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*, Makassar: Badan Penerbit Universitas Makasar.
- Latifah. (2014). Pengaruh Strategi Pemecahan Masalh Make On Organized List Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa, Jakarta: *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah*
- Margono S. (2004). *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Novalia dan Muhammad Syazali. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Lampung: AURA
- Pratitis Ilham & Achmad Binadja. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Advance organizer Bervisi SETS terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Kimia*, Jurnal Inovasi Kimia, Vol 8 No. 2, 2014 hlm 1370-1379
- Rasyida, Nisa (2015). Efektifittas Pengembangan Pratikum Virtual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa SMA Pada Konsep Metagenesis Tumbuhan Lumut dan Paku, *prosiding seminar nasional pendidikan biologi*. Vol 4
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada

- Rustaman Nuryani. (2007). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Sanjaya Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media
- Santrock, John W. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Putra Grafika
- Saragih Sahat (2012) Peningkatan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Trigonometri Siswa SMK Melalui Penemuan Terbimbing Berbasis Software Autograph. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 18, No 4.
- Serbessa Derebssa Dufera. (2006) Tension between Traditional and Modern Teaching-Learning Approaches in Ethiopian Primary Schools, CICE Hiroshima University, *Journal of International Cooperation in Education*, Vol.9, No.1.
- Shabania Nuri. (2015). Pengaruh Pembelajaran Model Pembelajaran *Advance organizer* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Konsep Protista, Jakarta: Skripsi Program Pascasarjana Pendidikan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Situmorang Adi Suarman, 2013. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Kreativitas Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pencapaian Konsep, *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 19(1), hal.52 -59
- Sudijino Ana. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Sudjana Nana. (1998). *Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung: Sinar Baru
- Sugiyono (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sunaryo Wowo Kuswana. (2013). *Taksonomi Kognitif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suhermiati Ita (2015), Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pokok Sintesis Protein Ditinjau Dari Hasil Belajar Biologi Siswa, 2015, *Jurnal Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4 (3), hal: 983
- Sutrisno. (2018). "Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan", *Jurnal Aksioma Universitas PGRI Semarang*, Vol. 9 No. 1, h. 39-40.

- Suyawan Iwan, "Higher-Order Thinking Skills (HOTS)", Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Tanwil Muh, Liliarsari. (2013). *Berpikir Kompleks Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*, Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar
- Tendrita Miswandi, Safilu & Parakkasi (2016). Peningkatan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Biologi dengan Strategi Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) Pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Kendari. *Jurnal Varidika Pendidikan* Vol.28 No.2
- Trianto. (2006). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: PT. Kencana
- Trianto (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat (1)
- Uno Hamzah B. (2009). *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara
- Wahab Jufri. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- W.S. Winkel (1987). *Psikologi Pengajaran*, Jakarta: Gramedia